Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 107849

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00107849
Originador: 16972 IRIS JORDAN

OT fecha creacion: 29/05/2017
OT fecha/hora impresion: 30/05/2017 22:17:14

Detalles del Equipo

Equipo:	MT017 777G-C CAT	Descripcion:	777 TRUCKS
Serie:	TNM00864	Frente de Trabajo:	
Horometro:	7,953.80	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: 777G - MAINTENANCE 2000 HRS
Sistema:

Grupo: D
Tecnico: JOSÉ HERRERA
RICARDO GONZALEZ

Teller: BOTIJA WORKSHOP
Capataz: OLVER TRUJILLO JIMENO

Realizado (SI/NO)

Backlog:
107081 - CUBRE POLVO CYL DELANTERO - 2 - Backlog - 25/05/2017
107084 - CAMBIO MANGUERA ENFRIAMIENTO - 2 - Backlog - 25/05/2017
107100 - CAMBIO DE LUCES HID - 2 - Backlog - 25/05/2017
107188 - SENSOR SISTEMA DE COMBUSTIBLE - 2 - Backlog - 25/05/2017

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: MANTTO. PREVENTIVO PM4 (2000H). (CONTINUACIÓN)
NOTA = EL GRUPO DE DIA TOMO TODAS LAS MUESTRAS Y REALIZO MANTTO. PREVENTIVO AL MOTOR (PM1).

Trabajo Realizado: SE PROCEDIO A INSPECCIONAR EL EQUIPO. SE REEMPLAZO ACEITE DE DIRECCION, TRANSMISION, SISTEMA HIDRAULICO, DIFERENCIAL, MANDOS FINALES Y RUEDAS DELANTERAS. SE REEMPLAZO FILTRO DE DIRECCION, TRANSMISION, FRENOS, RESPIRADEROS DEL MOTOR, TRANSMISION Y TANQUE HIDRAULICO Y TANQUE DE COMBUSTIBLE. SE INSTALARON GUARDA RAMAS TRASEROS QUE HABIAN DESMONTADOS, SE ENGRASO DE GRASA.

Observaciones: SE INSTALÓ "ET" PARA BORRAR CODIGOS REGISTRADOS. SE REALIZO CALIBRACIÓN ELECTRONICA DE LA TRANSMISION.

"EQUIPO OPERATIVO".

HOROMETRO: 7954 H.

INICIO (fecha/hora)	30-05-2017 07:00 PM	FINAL (fecha/hora)	31-05-17 04:30 AM

	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR
FIRMA		
NOMBRE	JOSÉ HERRERA / RICARDO GONZALEZ.	

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 107849

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00107849
Originador: 16972 IRIS JORDAN

OT fecha creacion: 29/05/2017
OT fecha/hora impresion: 30/05/2017 22:17:14

Detalles del Equipo

Equipo:	MT017 777G-C CAT	Descripcion:	777 TRUCKS
Serie:	TNM00864	Frente de Trabajo:	
Horometro:	7,953.80	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Lista de Consumibles/Herramientas

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
KIT PM4B MODEL CAT 777G TNM /	777G-TNM-PM4B	1.000	EA		

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 107651

Estado de la Orden:	MJ WO Completed	Problema Reportado:	777 TRUCKS
Fecha:	28/05/2017	Codigo de Falla:	FALLO CON SPEED SENSOR TRANSMI
Hora:	0	Sistema-Comp.:	TRANSMISION
Horometro:	7,934.20	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

Orden de Trabajo: 107188

Estado de la Orden:	MG WO Ready to Schedule	Problema Reportado:	777 TRUCKS
Fecha:	25/05/2017	Codigo de Falla:	SENSOR SISTEMA DE COMBUSTIBLE
Hora:	0	Sistema-Comp.:	SISTEMA DE COMBUSTIBLE
Horometro:	7,879.30	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 107849

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00107849
Originador: 16972 IRIS JORDAN

OT fecha creacion: 29/05/2017
OT fecha/hora impresion: 29/05/2017 14:05:49

Detalles del Equipo

Equipo:	MT017 777G-C CAT	Descripcion:	777 TRUCKS
Serie:	TNM00864	Frente de Trabajo:	
Horometro:	7,923.00	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: 777G - MAINTENANCE 2000 HRS
Sistema:
Grupo:
Tecnico:
Teller:
Capataz: OLVER TRUJILLO JIMENO

Realizado (SI/NO)

Backlog:
107081 - CUBRE POLVO CYL DELANTERO - 2 - Backlog - 25/05/2017
107084 - CAMBIO MANGUERA ENFRIAMIENTO - 2 - Backlog - 25/05/2017
107100 - CAMBIO DE LUCES HID - 2 - Backlog - 25/05/2017
107188 - SENSOR SISTEMA DE COMBUSTIBLE - 2 - Backlog - 25/05/2017

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:
Mantenimiento Preventivo (PM4)

Trabajo Realizado:

Observaciones:
Se tomaron todas las muestras por buenas de taller

HOROMETRO: 7,953.9 Hr

INICIO (fecha/hora) | | FINAL (fecha/hora) |

7:00 AM 30/05/17

FIRMA

NOMBRE

TECNICO LIDER (CAPATAZ)

SUPERVISOR

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 107849

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00107849
Originador: 16972 IRIS JORDAN

OT fecha creacion: 29/05/2017
OT fecha/hora impresion: 29/05/2017 14:05:49

Detalles del Equipo

Equipo:	MT017 777G-C CAT	Descripcion:	777 TRUCKS
Serie:	TNM00864	Frente de Trabajo:	
Horometro:	7,923.00	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Lista de Consumibles/Herramientas

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
KIT PM4B MODEL CAT 777G TNM /	777G-TNM-PM4B	1.000	EA		

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 107651

Estado de la Orden:	MJ WO Completed	Problema Reportado:	777 TRUCKS
Fecha:	28/05/2017	Codigo de Falla:	FALLO CON SPEED SENSOR TRANSMI
Hora:	0	Sistema-Comp.:	TRANSMISION
Horometro:	7,923.00	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

Orden de Trabajo: 107188

Estado de la Orden:	MG WO Ready to Schedule	Problema Reportado:	777 TRUCKS
Fecha:	25/05/2017	Codigo de Falla:	SENSOR SISTEMA DE COMBUSTIBLE
Hora:	0	Sistema-Comp.:	SISTEMA DE COMBUSTIBLE
Horometro:	7,879.30	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 107081

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 16869 JOSE ANDRADE GARCIA

OT Padre: 00107849
Originador: 17261 DAPHNE RIVAS

OT fecha creacion: 25/05/2017
OT fecha/hora impresion: 29/05/2017 14:06:59

Detalles del Equipo

Equipo:	MT017 777G-C CAT	Descripcion:	777 TRUCKS
Serie:	TNM00864	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	7,923.00	Fecha/Hr. Requerida:	25/05/2017 00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: CUBRE POLVO CYL DELANTERO
Sistema: CHASSIS

Grupo: D
Tecnico: JOSÉ HERRERA

Teller: PRE-STRIPPING
Capataz: JOSE ANDRADE GARCIA

Realizado (SI/NO)

Backlog:

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado: NO SE REALIZÓ EL TRABAJO. NO ESTABA EL REPUESTO.

Observaciones: TRABAJO PENDIENTE POR REALIZAR.

PARTES USADAS EN MT019

HOROMETRO :

INICIO (fecha/hora)	31-05-2017 04:00 AM	FINAL (fecha/hora)	

FIRMA		
NOMBRE	JOSÉ HERRERA	V. Vega C.
	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 107081

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 16869 JOSE ANDRADE GARCIA

OT Padre: 00107849
Originador: 17261 DAPHNE RIVAS

OT fecha creacion: 25/05/2017
OT fecha/hora impresion: 29/05/2017 14:06:59

Detalles del Equipo

Equipo:	MT017 777G-C CAT	Descripcion:	777 TRUCKS
Serie:	TNM00864	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	7,923.00	Fecha/Hr. Requerida:	25/05/2017 00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Lista de Partes y Materiales

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
COVER /	116-1949	1.000	EA	MINMWHOUT	
COVER /	116-1949	1.000	EA	MINMWHOUT	
CLAMP /	4J-8535	2.000	EA	MINMWHOUT	

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 107849

Estado de la Orden:	MH WO Issued & Released	Problema Reportado:	777 TRUCKS
Fecha:	29/05/2017	Codigo de Falla:	777G - MAINTENANCE 2000 HRS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	7,923.00	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

Orden de Trabajo: 107651

Estado de la Orden:	MJ WO Completed	Problema Reportado:	777 TRUCKS
Fecha:	28/05/2017	Codigo de Falla:	FALLO CON SPEED SENSOR TRANSMI
Hora:	0	Sistema-Comp.:	TRANSMISION
Horometro:	7,923.00	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 107188

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00107849
Originador: 17261 DAPHNE RIVAS

OT fecha creacion: 25/05/2017
OT fecha/hora impresion: 29/05/2017 14:10:03

Detalles del Equipo

Equipo:	MT017 777G-C CAT	Descripcion:	777 TRUCKS
Serie:	TNM00864	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	7,923.00	Fecha/Hr. Requerida:	25/05/2017 00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: SENSOR SISTEMA DE COMBUSTIBLE
Sistema: SISTEMA DE COMBUSTIBLE
Grupo: D
Tecnico: JOSÉ HERRERA
Teller: PRE-STRIPPING
Capataz: OLVER TRUJILLO JIMENO

Realizado (SI/NO)

Backlog:

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado: NO SE REALIZÓ EL TRABAJO. NO ESTABA EL REPUESTO.

Observaciones: TRABAJO PENDIENTE POR REALIZAR.

HOROMETRO :

INICIO (fecha/hora)	31-05-2017. 04:00 AM	FINAL (fecha/hora)	

FIRMA

NOMBRE: JOSÉ HERRERA.
TECNICO LIDER (CAPATAZ)

SUPERVISOR

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 107188

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00107849
Originador: 17261 DAPHNE RIVAS

OT fecha creacion: 25/05/2017
OT fecha/hora impresion: 29/05/2017 14:10:03

Detalles del Equipo

Equipo:	MT017 777G-C CAT	Descripcion:	777 TRUCKS
Serie:	TNM00864	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	7,923.00	Fecha/Hr. Requerida:	25/05/2017 00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Lista de Partes y Materiales

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
SENSOR GP-LIQUID LEVEL (WATER /	382-2001	1.000	EA	MINMWHFSN 0312	

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 107849

Estado de la Orden:	MH WO Issued & Released	Problema Reportado:	777 TRUCKS
Fecha:	29/05/2017	Codigo de Falla:	777G - MAINTENANCE 2000 HRS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	7,923.00	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

Orden de Trabajo: 107651

Estado de la Orden:	MJ WO Completed	Problema Reportado:	777 TRUCKS
Fecha:	28/05/2017	Codigo de Falla:	FALLO CON SPEED SENSOR TRANSMI
Hora:	0	Sistema-Comp.:	TRANSMISION
Horometro:	7,923.00	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01

Minera Panamá

FECHA: 30/05/2017 **CODIGO DE EQUIPO** HT017

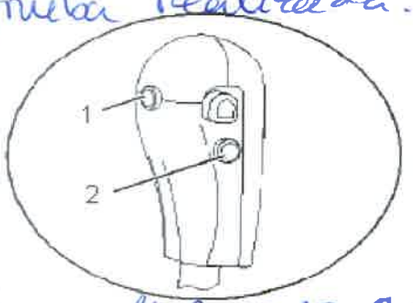
HOROMETRO 79539 **ORDEN DE TRABAJO:** 1017849

NOMBRE DEL TECNICO: Cristian Salazar

LISTA DE CHEQUEOS DE SEGURIDAD Y PRUEBAS

PM 2000 HRS

i	**SEGURIDAD!!: es obligatorio el uso de los EPP si no es seguro hagalo seguro!**
ii	**Antes de comenzar el lavado desconecte el actuador eléctrico del sistema AFEX para proteger el sistema. NOTA: PERSONAL CERTIFICADO**
iii	**Realizar inspección general y evaluar correcto funcionamiento del sistema contra incendio AFEX, reportar fallas detectadas y conecte el actuador eléctrico para garantizar el funcionamiento automático**

IT	VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE PARQUEO	COMENTARIOS
1	**1**- Abróchese el cinturón de seguridad antes de probar los frenos. **2**- Revise el área alrededor de la máquina. Asegúrese de que la máquina esté lejos del personal y de cualquier obstáculo.Pruebe los frenos en una superficie horizontal y seca. **3**- Arranque el motor.Oprima el botón (1) para ELEVAR el límite de marcha alta y oprima el botón (2) para BAJAR el límite de marcha alta al mismo tiempo. **4**- Mientras se oprimen ambos botones, mueva la palanca de control de la transmisión a la posición D. **Nota**: Ahora se pueden soltar los botones y el freno de estacionamiento permanece conectado. **5**- Aumente la velocidad del motor gradualmente hasta 1.200 rpm. La máquina no debe moverse.	Prueba Realizada.  Freno de parqueo se encuentra funcionando correctamente

IT	VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE SERVICIO	COMENTARIOS
2	**1**- Abróchese el cinturón de seguridad antes de probar los frenos. Asegúrese de que la máquina esté lejos delpersonal y de cualquier obstáculo.Pruebe los frenos en una superficie horizontal y seca. **2**- Arranque el motor. **3**- Pise el control del freno de servicio (1) para aplicar los frenos de servicio. Mueva la palanca de control de la transmisión a la posición D. **4**- Aumente la velocidad del motor gradualmente hasta 1.200 rpm. La máquina no debe moverse. **5**- Reduzca la velocidad del motor a velocidad baja en vacío. Coloque la palanca de control de la transmisión en la posición de ESTACIONAMIENTO. Pare el motor.	Prueba Realizada. La maquina no se debe mover Freno de sexicio se encuentra funcionando correctamente.

IT	VERIFICACION OPERACIÓN DEL FRENO SECUNDARIO	
3	Abróchese el cinturón de seguridad antes de probar los frenos. Revise el área alrededor de la máquina. Asegúrese de que la máquina esté lejos del personal y de cualquier obstáculo. Pruebe los frenos en una superficie horizontal y seca. Arranque el motor. Oprima el control del freno secundario (2) para aplicar los frenos secundarios. Mueva la palanca de control de la transmisión a la posición D. Aumente la velocidad del motor gradualmente hasta 1.200 rpm. La máquina no debe moverse. Reduzca la velocidad del motor a velocidad baja en vacío. Coloque la palanca de control de la transmisión en la posición de ESTACIONAMIENTO. Pare el motor.	Prueba Realizada. El Freno de sexicio Secundario se encuentra funcionando Correctamente.

IT	VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE RETARDADOR MANUAL	COMENTARIOS
4	Condición de la prueba: 1.Parquear la maquina en un Lugar Seguro 2. Aplicar freno retardador manual. 3. Colocar la palanca de cambio en la posición D .4. Incrementar suavemente la velocidad del motor hasta 1050, la maquina no se debe mover 5. Reduzca las RPM del motor a bajas en vacio y coloque la palanca de cambio en la posición de estacionamiento	Prueba Realizada. Correcto funcionamiento.

IT	VERIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO DIRECCIÓN EMERGENCIA	COMENTARIOS
5	Apagar el motor desde el Interruptor de emergencia y haga girar el volante	Prueba Realizada.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01

Minera Panamá

FECHA: 30/05/2017 **CODIGO DE EQUIPO** MT017

HOROMETRO 79[illegible]3.9

NOMBRE DEL TECNICO: JOSÉ HERRERA **ORDEN DE TRABAJO:** 107849

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - MOTOR				
PM 2000 HRS				
IT	**DESCRIPCIÓN**	**QTY**	**P/N-P/S**	**REALIZADO POR:**
1	Observe funcionamiento del motor y registre características de gases de escape: (Humo, excesivo, azul, negro, blanco, etc.)	✓		
2	Revisar compartimiento de motor por suciedad, basuras y fugas de aceite de motor y diesel)	✓		
3	remover parrillas frontales, lavar radiador y aftercooler **(cada 3000Hrs)**	✓		
4	Revisar por fugas en el sistema de enfriamiento especialmente en los sellos de los módulos del radiador (ambos lados) y en los agujeros testigo de las bombas de refrigerante (Si el agujero testigo está taponado con barro, destápelo).	✓		
5	Revisar fugas a través de las juntas de los múltiples de escape, buscar posibles tornillos partidos.	✓		
6	Revisar el buen estado del protector de calor del turbo.	✓		
7	Revisar ajuste y condicion de abrazaderas y mangueras de admision.	✓		SE AJUSTADO
8	Revisar aspas del ventilador del radiador	✓		
9	Revise soportes de goma motor	✓		
10	Inspecciones correas del ventilador y Engrasar polea del fan con herramienta manual	✓		R. González
11	Revisar nivel de refrigerante (mirilla) - Adicionar si es necesario	✓		SE COMPLETO
12	Revisar condicion tapa del tanque de combustible	✓		
13	Revise indicador de combustible en tanque	✓		
14	Tomar muestra de aceite de motor (Enviar al laboratorio)	✓ 1	169-8373	
15	Tomar muestra de refrigerante (2 Muestras) una para IIASA y otra para LUKALZA	✓		
16	Revisar nivel y cambiar aceite de motor **(si el equipo tiene sistema de renovación de aceite esperar resultados S.O.S. Para cambiar)**	✓	109 lts	SE REEMPLAZO
17	Cambiar filtro de aceite de motor y cortar filtro (mostrar al supervisor)	✓ 2	1R-1808	
18	Cambiar filtro separador de agua	✓ 1	326-1644	
19	Cambiar filtros secundarios de combustible	✓ 2	1R-0755	
20	cambiar respiradero del tanque de combustible	✓		
21	drenar sedimentos y agua del tanque de combustible	✓		
22	Cambiar filtros de aire del sistema de admisión	✓ 2 ✓ 2	333-1189 396-2123	
23	Evacue polvo acumulado en los depósitos de eyectores. Revise estado de válvula eyectora y caja de pre filtro (fuera del hangar)	✓		
24	cambiar los respiraderos del carter del motor	✓		
25	**cada 6000Hrs cambiar refrigerante del radiador.**	N/A		
26	realizar calibracion de valvulas, injectores y freno de motor cada 3000HRS.	N/A		

OBSERVACIONES Y PENDIENTES

IT	DETALLES	REALIZADO	SI	NO
1	Correas del FAN con desgaste, Reemplazar			✓

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01

Minera Panamá

FECHA: 30/05/2017 **CODIGO DE EQUIPO** HT017

HOROMETRO 7953.9

NOMBRE DEL TECNICO: JOSE' HERRERA **ORDEN DE TRABAJO:** 107849

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA ELÉCTRICO & CABINA				
PM 2000 HRS				
IT	**DESCRIPCIÓN**	**QTY**	**P/N-P/S**	**REALIZADO POR:**
1	Revisar luces principales(Altas y Bajas), luces de freno, retroceso y direccionales	✓		02 HID DANIELS
2	Revisar funcionamiento del pito, alarma y camara de retroceso	✓		
3	Revisar luces interiores e instrumentos de cabina	✓		
4	Revisar funcionamiento motor limpia parabrisas, plumillas y nivel de agua para limpiar vidrio frontal	✓		
5	Revisar correcto funcionamiento del horometro	✓		
6	Verificar condicion general de la silla (deslizela hacia atras y adelante e incline el espaldar) y evalue que la suspension de la silla este amortiguando	✓		
7	Revisar el estado de los cinturones de seguridad y fecha de vencimiento	✓		
8	Evaluar condición de los sellos de la puerta y hermeticidad de la cabina, tapizado del techo y piso.	✓		
9	Revisar estado de los espejos retrovisores	✓		
10	Conectar el ET y verificar los eventos activos, reparar según sea necesario y borrar eventos almacenados en los ECM	✓		SE INSTALO "ET"
11	Inspeccionar el compartimiento de las baterias, removerlas y limpiar de ser necesario	✓		
12	Verifique que no exista corrosión en los bornes o terminales de la batería, si lo hay utilice un cepillo metálico para retirarla.	✓		
13	compruebe y verifique que no halla perdida de electrolitos por la tapa de los vasos ni por la carcasa de las baterias	✓		
14	Revisar que los cables de los terminales no esten resecos o tengan la funda aislante deteriorada	✓		
15	Revisar correa del alternador por desgaste y verificar su correcta operación, de ser necesario ajústela o incluso reemplácela.	✓		
16	Realice test de arranque y carga del sistema de 24 volts.	✓		
21	Revisar operación de los indicadores (funcionamiento, talcos y luz interior), luz interna de la cabina y el pito	✓		

OBSERVACIONES Y PENDIENTES

IT	DETALLES	REALIZADO	SI	NO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01

Minera Panamá

FECHA: 30/05/2017 **CODIGO DE EQUIPO** MT017

HOROMETRO 7953.9

NOMBRE DEL TECNICO: JOSÉ HERRERA **ORDEN DE TRABAJO:** 1078449

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - TREN DE POTENCIA				
PM 2000 HRS				
IT	**DESCRIPCIÓN**	**QTY**	**P/N-P/S**	**REALIZADO POR:**
1	comprobar correcto funcionamiento de transmision Y convertidor	✓		
2	revisar el nivel de aceite de transmision/convertidor (completar si es necesario)	✓		SE REMPLAZO
3	Tomar muestra de aceite de transmisión y convertidor	✓		
4	Tome muestra de mando final LH y Mando final RH	✓		
5	Tome muestra de diferencial	✓		
6	Tome muestra de rueda delantera Rh y Lh.	✓		
7	Reemplazar filtro de aceite de transmision y convertidor	✓ 2	337-5270	
8	Revisar screem magnético de la transmisión	✓ 1	8T - 7196	
9	Revisar Screem magnético del convertidor por particulas	✓		
10	Revisar visualmente lineas sellos y bomba por fugas (corregir si es necesario)	✓		
11	Inspeccione tapón magnético de los mandos finales (Cambie los Tapones) Entregue a dpto de confiabilidad para Fotografías.	✓		
12	Inspeccione tapón magnético del diferencial	✓		
13	Cambiar aceite del diferencial	✓ 227 LTS		SE REALIZO
14	Cambiar aceite de mandos finales	✓ 76 LTS		SE REALIZO
15	Cambiar respiradero de diferencial y mandos finales	✓ 1	9C-4937	
16	Inspeccione tapones magnéticos de las ruedas delanteras.	✓		
17	Cambiar aceite de las ruedas delanteras	✓ 7,5LTS		SE REALIZO
18	Lubricar junta deslizante del eje motriz entre T/C y la TRANSMISION (si aplica)	✓		
19	Cambiar respiradero de transmision y T/C	✓		
20	Cambiar acetite de transmision y T/C	✓ 166 LTS		SE REALIZO
21	Realizar calibracion de los embragues de transmision	✓		SE REALIZO (ET)
22	Revisar la precarga del pin del diferencial, de ser necesario ajustarla realícelo inmediatamente.	✓		SE REALIZO
23	Ajustar juego axial de la caja del eje trasero	✓		

OBSERVACIONES Y PENDIENTES

IT	DETALLES	REALIZADO	SI	NO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01

Minera Panamá

FECHA: 30/05/2017 CODIGO DE EQUIPO MT017

HOROMETRO 7,953.9

NOMBRE DEL TECNICO: JOSE HERRERA ORDEN DE TRABAJO: 107849

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - HIDRAULICO				
PM 2000 HRS				
IT	**DESCRIPCIÓN**	**QTY**	**P/N-P/S**	**REALIZADO POR:**
1	Lavar areas del tanque hidraulico y lineas del sistema	✓		
2	Inspeccionar cilindros de levante, tanque hidráulico de levante/frenos y direccion por fuga.	✓		
3	Inspeccionar líneas hidráulicas por fuga o que presenten rozamiento o estén mal enrutadas (cambie inmediatamente de ser necesario) si no realizar backlog para el proximo PM.	✓		
4	Tomar muestra de aceite de direccion	✓		
5	Tomar muestra de aceite del sistema de levante y frenos.	✓		
6	Revise el nivel de aceite de levante y freno. Completar si es necesario	✓		
7	Cambiar aceite del sistema de levante y freno	~~461~~ LTS		SE AGREGO 170'
8	Revise el nivel de aceite de direccion. Completar si es necesario	✓		
9	cambiar respiradero del sistema de levante y frenos	✓		
10	Cambiar aceite al sistema de direccion	✓		SE AGREGO 170'
11	Revisar válvula de alivio del tanque de dirección	✓	358-9476	
12	Reemplazar filtro de drenajede caja de direccion	✓ 1	9T-8578	
13	Cambiar filtro del sistema de dirección	✓ 1	465-6506	
14	Cambiar filtro de aceite de freno - Cortar filtro y mostrarlo al supervisor	✓ 1	293-3645	
15	Revisar pastillas de freno de ambas ruedas por excesivo desgaste y fugas, repare si es necesario	✓		
16	Verificar altura de los cilindros de suspension frontales y traseros (calibrar de ser necesario)	✓		

OBSERVACIONES Y PENDIENTES

IT	DETALLES	REALIZADO	SI	NO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G/SERIE: TNM/VERSION 1.

Minera Panamá

FECHA: 30/05/2017 **CODIGO DE EQUIPO** MT017

HOROMETRO 7,953.9

NOMBRE DEL TECNICO: JOSE HIDALGO. **ORDEN DE TRABAJO:** 107849

LISTA DE CHEQUEOS DEL AIRE ACONDICIONADO

PM DE 2000 HRS

IT	DESCRIPCIÓN	QTY	P/N-P/S	REALIZADO POR:
1	Verificar con el técnico-operador que el A/A este funcionando correctamente	✓		
2	Chequear compresor por ruidos generados	✓		
3	Chequear polea, clutch y funcionamiento de la bobina. Revisar alineación del clutch.	✓		
4	Encender A/C y camión por 5 minutos y sentir como está enfriando.	✓		
5	Revisar tensión (120 lb max.) y estado de la correa	✓		
6	Revisar soporte compresor , en especial los tornillos de sujeción.	✓		
7	Limpiar o lavar el condensador exteriormente de suciedad u obstrucción	✓		
8	Revisar línea que viene del condensador al filtro secador (al tocar debe estar caliente)	✓		
9	Revisar el drenaje del evaporador por si está obstruido.	✓		
10	Chequear línea de descarga (caliente al tacto) y de succión (frías al tacto). Verificar estado y enrutamiento.	✓		
11	Cambiar filtros de reposición de aire de cabina	✓ 1	107-0266	
12	Cambiar filtros de recirculación de aire de la cabina	✓ 1	149-1912	
13	Revisar y reparar rejillas direccionales de aire si están rotas.	✓		
14	Revisar el selector de velocidades del soplador. Deben servir todas las velocidades del selector.	✓		
15	Perciba si el soplador está generando ruido excesivo que indique daño en los bujes. Repare si es necesario	✓		
16	Revisar sistema eléctrico	✓		

OBSERVACIONES Y PENDIENTES

IT	DETALLES	REALIZADO	SI	NO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G/SERIE: TNM/VERSION 1.

Minera Panamá

LISTA DE CHEQUEO DEL CHASSIS				
PM 2000 HRS				
IT	**DESCRIPCIÓN**	**QTY**	**P/N-P/S**	**COMENTARIOS**
1	Con tolva levantada, verifique los dos pines retenedores de tolva (ítem de seguridad imperativo) ya instalados, inspeccionar pads de soporte tolva por grietas y revisar pasadores de pivote de tolva. revisar pads, que estén completos y en buen estado.	✓		
2	Revisar la estructura de la tolva por grietas y/o daños estructurales.	✓		
3	Revisar el ajuste del seguro del pin del hueso perro	✓		
4	Revisar juego axial y radial del Nose-Cone, revisar estado de la tornillería y condición de la rotula.	✓		
5	Inspeccionar rotulas, barras de dirección, pata de gallina y barras estabilizadoras. Evaluar juego en los ballstud (realizar esta prueba haciendo girar la dirección de lado a lado)	✓		
6	Revisar eyectores de roca, que no roce y/o incrusten con las venas del mando (Housings) cuando la tolva este arriba. (Revisar Sujeción y Estado).	✓		
7	Revisar pin o pivote de tolva por tornillería suelta o faltante.	✓		
8	Con tolva levantada, verificar los dos pines retenedores de tolva **(Ítem de Seguridad Imperativo).** Ya instalados, inspeccionar la estructura del chasis	X		OREJA IZQUIERDA DEL CHASIS DOBLADA
9	Revisar el tanque de combustible: Wiggin de llenado, tapa protectora el wiggin, grietas en la estructura, tornillos de sujeción flojos, indicador de nivel funcionando y respiradero en buen estado.	✓		
10	Revisar las suspensiones frontales por: presiones, fugas de aceite y/o grasa y las chumaceras superiores. Mida la parte cromada, mida la altura, revisar condición de la chumacera, rotula, espiga de la parte superior y tornillos de sujeción.	✓		
11	Revisar las suspensiones traseras por: presiones, fugas de aceite y/o grasa, revisar tornillos, bearing y arandelas, revisar válvulas de llenado, verifique suministro de grasa, si es necesario instalar cover de protección a la parte cromada, mida altura.	✓		
12	Revisar los tornillos que sujetan el A-frame con el housing del diferencial, que no se presenten tornillos flojos, girados o faltantes.	✓		

OBSERVACIONES Y PENDIENTES

IT	DETALLES	REALIZADO	SI	NO
	OREJA IZQUIERDA DEL CHASIS DONDE VA EL PIN			
	DE BLOQUEO DE LA TOLVA ESTA DOBLADA. SE NECE-			
	SARIO PROGRAMAR SU REPARACION.			

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

José Herrera.

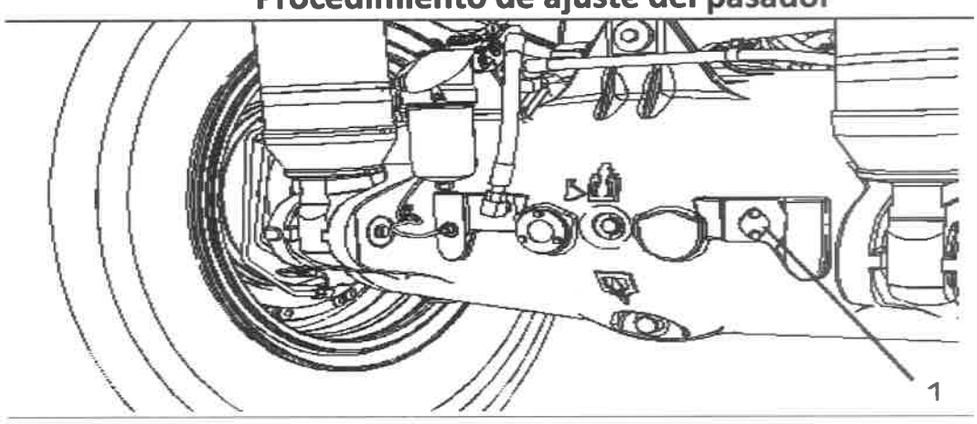
Minera Panamá

Machine Model 777G	Date 30-05-17
ID MT017	Hours 7954.
Serial Number TNM00864	
Hose Connections ✓	Component Damage ✓
Visual Inspection ✓	Oil Leaks ✓

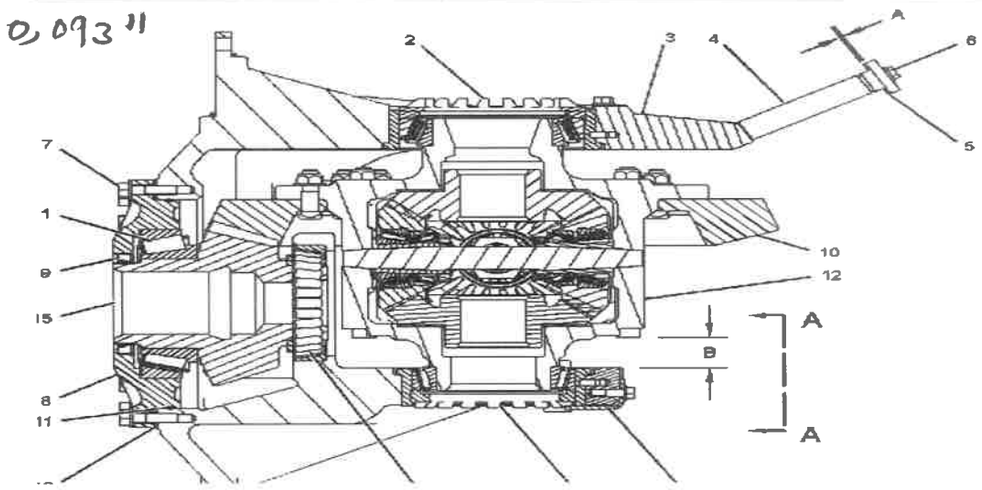
!!! NO OLVIDES ¡¡¡ Ubica el Equipo en un Lugar Seguro y utiliza Etiqueta y Candado

Procedimiento de ajuste del pasador

0,093 "



0,093 "



1-Quite la tapa (1). No instale los calces (5) en este momento.

2- Instale la tapa (1).Apriete los pernos (6) uniformemente hasta que el pasador (4) esté contra la tapa de cojinete (3). Use un calibre de láminas para medir la distancia (A) entre la tapa y la caja del diferencial.

3- Reste 0,05 ± 0,02 mm (0,002 ± 0,001 pulg) a esta distancia. Este es el grosor del paquete de calces. Arme el paquete de calces con los calces (5).

4- Instale los calces (5) entre la tapa y la caja del eje. Apriete los pernos (6) al par estándar.

Nota: Este paso es fundamental

0,093 ".

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

REGISTRO DE BACKLOG

Minera Panamá

AREA DESTINADA PARA EL TECNICO Y/O INSPECTORES

EQUIPO No: MT017 SERIE No: TNM00864 HOROMETRO: 7954 FECHA GENERACION: 31 05 17

FUENTE:
Mantenimiento correctivo ☐ Inspeccion AFEX ☐ Inspeccion en PM ☑ Inspección Pre-PM ☐ Insp Pre-PCR (Eval TA1) ☐
Análisis por Confiabilidad ☐ Análisis de Fallas ☐ Resultados Lubricantes ☐ Programa de Fábrica ☐ Otros ☐

DESCRIPCION DEL PROBLEMA: CORREAS DEL FAN DEL MOTOR OBTENIDAS.

ACCION REQUERIDA: ES NECESARIO SOLICITAR LAS CORREAS PARA SU REEMPLAZO.

CRITICIDAD: URGENTE ☐ PLANEAR PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO ☑ VENTANA DE OPORTUNIDAD ☐

SOLICITUD DE PARTES

NUM	CANTIDAD	P/N FABRICANTE	JDE ITEM	DESCRIPCION DE LA PARTE	OBSERVACIONES
1	01	BN-6710		JUEGO DE CORREAS	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

IMPORTANTE. Especifique aquí el Codigo de SISTEMA del grupo que contiene las partes afectadas (consultar manual de partes):

HERRAMIENTAS, INSUMOS Y EQUIPOS REQUERIDOS

☐ Montacargas ☐ Manipulador Llantas ☐ Nitrógeno ☐ Equipo de Lavado Otros
☐ Grúa ☐ Plataforma Trabajo en Altura ☐ Compresor ☐ Máquina de Soldar

TIEMPOS EST PARA REPARAR (Hrs): 01 CANTIDAD DE TECNICOS: 02 HORAS HOMBRE: 02

SOLICITADO POR: JOSÉ HERRERA GRUPO A B C D Vo. Bo. SUPERVISOR:

AREA DESTINADA PARA PLANIFICACION

Vo. Bo. PLANEADOR LIDER:

PRIORIDAD DEL BACKLOG : PROXIMA PARADA ☐ PROXIMO PM ☐ PROXIMO PCR ☐ LLAMAR EQUIPO Y EJECUTAR ☐

INFORMACION PROCESAMIENTO DE BACKLOG EN JDE

Vo. Bo. PLANEADOR DE PARTES:

FECHA PROCESADO: WO JDE No OJ - OR No

PEDIDO DE REPUESTOS. Fecha de pedido: Fecha estimada: Fecha llegada:

OBSERVACIONES ADICIONALES:

LISTADO DE INSPECCIONES ANTES DE ENTREGAR EL EQUIPO

Minera Panamá

SUPERVISOR: _____ **EQUIPO:** MTO17

HOROMETRO: 7,953.9 **FECHA:** 30/MAYO/2017

MARQUE LAS CASILLAS SEGUN LAS SIGUIENTES CONVENCIONES:

OK:	EN BUEN ESTADO	**XX:**	LA FALLA REQUIERE ACCIONES MAYORES
A:	ADICIONANDO	**NA:**	NO APLICA

SI NECESITA MAS ESPACIO USE LA PARTE DE OBSERVACIONES EN LA PARTE INFERIOR DEL FORMATO

INSPECCION OPERACIONAL

1. REVISE SI EL HOROMETRO ESTA TRABAJANDO			✓
2. REVISE FUNCIONAMIENTO DE A/C			✓
3. REVISE EXTINTORES Y BASES DE LOS EXTINTORES.			✓
4. **REVISE INDICADORES, INSTRUMENTOS Y CONTROLES.**			✓
A. LUCES INT Y EXT / ESCOLTA	✓	C. PITO	✓
B. ALARMA DE RETROCESO	✓	E. LIMPIAVIDRIOS	✓
D. REVISE ALARMAS DE SISTEMAS	✓	F. MANOMETROS	✓
5. REVISE SILLA DEL OPERADOR			✓
6. REVISE CINTURON DE SEGURIDAD			✓
7. REVISE VIDRIO PANORAMICO Y DE LAS VENTANAS			✓
8. REVISE EMPAQUES DE LAS PUERTAS Y CERRADURAS			✓
9. REVISE LIMPIEZA DE LA CABINA			✓
10.REVISE QUE PISO Y TAPETE DE CABINA ESTEN CORRECTAMENTE INSTALADO	✓		✓
11. REVISE FUNCIONAMIENTO DE CILINDROS EJECTORES/LEVANTE DE TOLVA			✓
12. REVISE TODOS LOS PUNTOS DE LUBRICACION CON GRASA DEL EQUIPO			✓
13. REVISAR CADENAS, SPROCKETS, RUEDA GUIAS Y TORNILLOS SUELTOS.			N/A
14. REVISAR QUE LAS GUARDAS DEL MOTOR ESTEN COMPLETAMENTE AJUSTADAS.			✓
15. REVISAR VISUALMENTE AJUSTE O TENSION DE LAS CADENAS			N/A
16. REVISAR TAPADERAS INFERIORES POR TORNILLOS FLOJOS, ROTOS O PERDIDO			✓
17. REVISAR VISUALMENTE INFLADO DE LLANTAS, TORNILLOS Y VALVULAS			✓

INSPECCION DE NIVELES

18. REVISE Y COMPLETE NIVELES DE:		
A. ACEITE DE MOTOR	✓	
B. ACEITE DE TRANSMISION/TRANSFER	✓	
C. ACEITE HIDRAULICO/DIRECC	✓	
D. NIVEL DE REFRIGERANTE	✓	
E. NIVEL DE ACEITE DEL EJE PIVOTE	N/A	
18. REVISE SI TIENE RADIO DE COMUNICACIONES		

OBSERVACIONES: _____

Minera Panamá

Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

Fecha (AA/MM/DD): 2017 - MAYO - 30 (MTO17) **Hora (formato 24 horas):** 7:00 AM	**Departamento o Empresa Contratista:** Mantenimiento - FCO
Trabajo a Realizar: Mantenimiento Preventivo (PM4)	**Ubicación:** Taller Bofijo

Nombre del Trabajador	Firma	Nombre del Trabajador	Firma
Cristhian Saldaña			
Victor Pérez			
JOSÉ HERRERA			
RICARDO GONZALEZ.			

Todos los miembros del equipo de trabajo DEBEN participar y/o conocer sobre este ATS y firmarlo antes de comenzar a trabajar.

Otros permisos asociados al ATS

- Trabajos en Caliente ☐
- Espacios Confinados ☐
- Excavaciones ☐
- Trabajos de Izaje ☑
- Trabajos en Altura ☑
- Bloqueo y Etiquetado (LOTO) ☑

Equipo de Emergencia

- Extintores ☑
- Lava Ojos ☐
- Duchas de Seguridad... ☐
- Botiquín de Emergencia ☑
- Canal de Radio: 01

Equipo de Protección Personal/colectivo

- Casco ☑
- Lentes de seguridad ☑
- Zapatos y/o Botas con punta de acero ☑
- Uniforme de trabajo / chalecos ☑
- Protección solar UV ☐
- Guantes de cuero y/o nitrilo ☑
- Acordonar y/o limitar el área de trabajo ☐
- Careta ☐
- Rodillera ☐
- Protector de oídos ☐
- Respirador ☐
- Arnés de Seguridad ☐
- Capa para la lluvia ☐
- **EPP Especifico para soldadura** ☐
- (Careta, guantes, respirador; etc.) ☐
- Despresurizar Sistemas ☑
- Verificar Sistemas Eléctricos a Tierra ☐
- Sistema de contención para derrame ☐

Para respuesta a emergencia el personal debe contactar:
Vía radio control center
Teléfono: 294-5911

Minera Panamá

Descripción del Trabajo: Mantenimiento Preventivo (PM4)

PASO DE TRABAJO	PELIGROS /RIESGOS POTENCIALES DETECTADOS	PLAN O CONTROL DEL RIESGOS
Lavado del Equipo.	Resbalones. Tropesones. Caidas.	utilizar el EPP de lavado de equipo. utilizar guia tierra para entrar y salir del lavadero.
inspección del area de trabajo	Esguinses. Tropesones. Caidas. Golpes.	utilizar las cuñas de seguridad El uso del guia tierra. utilizar las herramientas correctas.
Pruebas de rendimiento y freno del equipo.	Aplastado. Caidas. Resbalones.	utilizar cuñas de seguridad. Hacer el trabajo en una area segura. utilizar guia tierra.
Cambio de filtros de Aceite y diesel	Derrames. Caidas. Golpes.	utilizar las tiras de drenaje. usar las herramientas correctas al trabajo. utilizar el EPP adecuado a/trabajo.
Toma de muestras de aceite del equipo.	Derrames. caidas. Golpes.	utilizar las herramientas correctas. usar el EPP adecuado. usar las cuñas de seguridad.
Cambio de aceites del equipo.	Derrames. Tropesones. Golpes. Caidas.	utilizar las tiras de drenaje en buen estado. Usar las cuñas de seguridad. usar el EPP adecuado a/trabajo

Cambio de filtros de Aire del equipo.	Resbalones. Caidas. Golpes.	utilizar los 3 puntos de Apoyo. utilizar el EPP adecuado. utilizar las herramientas correctas
inspección general del equipo.	Resbalones. Esguinses, traposones. Golpes, caidas.	Mantener el area limpia y ordenada. utilizar el guia tuerca. usar las cuñas de seguridad.
[redacted]		

Todo trabajo en aéreas exteriores debe ser paralizado en presencia de lluvias y/o tormentas eléctricas.

NOMBRE DEL SUPERVISOR/CAPATAZ/JEFE DE GRUPO:

Vicente Vega

FIRMA:

V. Vega E